

# BREVET D'INVENTION

Gr. 12. — Cl. 6.

N° 1.188.210

Classification internationale :

H 02 c

**Dispositif perfectionné pour la commande de circuits électriques tels que : contacteurs, rupteurs, interrupteurs et appareils similaires.**

M<sup>lle</sup> MIREILLE CHALMANDRIER résidant en France (Seine-et-Oise).

**Demandé le 10 décembre 1957, à 14<sup>h</sup> 55<sup>m</sup>, à Paris.**

**Délivré le 9 mars 1959. — Publié le 21 septembre 1959.**

*(Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'article 11, § 7, de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.)*

La présente invention est relative à un dispositif pour la commande de circuits électriques, qu'il s'agisse de contacteurs, rupteurs, interrupteurs et appareils similaires.

Ces appareils sont généralement actionnés par poussoir et ressort qui sont une cause fréquente de dérangements.

L'invention a pour but de remédier à ces inconvénients et permet en outre d'obtenir un appareillage d'une étanchéité absolue à l'humidité et aux poussières.

L'invention consiste essentiellement à établir l'appareil avec un couvercle formé d'une matière temporairement déformable sous l'action d'une pression et reprenant d'elle-même sa forme initiale quand cesse la pression soit normalement soit à l'aide d'un dispositif approprié: on utilise dans ce but une matière plastique isolante ou un métal déformable répondant aux mêmes conditions; ledit couvercle est emboîté par simple pression sur le socle de l'appareil, emboîtement rendu possible en raison de l'élasticité du couvercle; le contact entre les bornes d'amenée du courant, fixées, de préférence par emboîtement, dans le socle, est établi lors de la déformation du couvercle, par exemple par une pièce métallique disposée à l'intérieur dudit couvercle et montée sur celui-ci avec une certaine liberté pour faciliter sa bonne portée sur les bornes quelle que soit l'inclinaison qui peut lui être donnée lors de la poussée déterminant la déformation temporaire du couvercle; ledit contact pouvant être obtenu à l'aide d'autres dispositifs appropriés.

Divers détails de construction dans le but d'assurer l'étanchéité à l'humidité et la mise en place des appareils seront indiqués au cours de la description.

Le dessin annexé représente, à titre d'exemple, un mode de réalisation de l'invention et diverses variantes d'exécution :

La figure 1 représente en coupe un contacteur,

9 - 41237

coupe faite suivant *a-a* de la figure 2 qui représente de face le contacteur, le couvercle étant enlevé.

Le contacteur des figures 1 et 2 comporte un socle 1 circulaire en matière isolante pourvu à sa périphérie d'une gorge 2; ce socle est de préférence en matière légèrement déformable, ce qui permet d'engager dans des trous la partie inférieure des bornes 3 et 4, ladite partie inférieure 5 de celles-ci étant pourvue de cannelures ou saillies de formes quelconques s'incrutant dans la matière déformable constituant le socle sans le secours d'aucune pièce métallique extérieure.

Le couvercle 6 est en une matière plastique, déformable et isolante aussi insensible que possible aux variations de températures et aux attaques d'agents chimiques portant en son centre une dépression 7 à la place du poussoir habituel.

Intérieurement, ce couvercle est pourvu d'un téton 8 pourvu d'une gorge dans laquelle est engagé par simple pression le couteau 9 constitué par une rondelle contact en tous métaux appropriés destinée à venir en contact avec les bornes 3 et 4.

La périphérie du couvercle est pourvue intérieurement d'un boudin 6a qui, lorsque l'on place le couvercle sur le socle, vient, grâce à l'élasticité de la matière constituant le couvercle, s'engager dans la gorge 2 du socle; les deux pièces, socle et couvercle, se trouvent donc assujetties l'une à l'autre par simple emboîtement par pression sans le secours d'aucune pièce accessoire.

On comprend qu'en exerçant une pression sur la dépression 7 on déforme le couvercle et le couteau-rondelle 9 se trouve amené au contact des bornes 3 et 4 fermant ainsi le circuit tant que dure la pression sur le couvercle. Dès que cette pression cesse, le couvercle reprend sa forme normale, la rondelle 9 s'écarte des bornes 3 et 4, ouvrant le circuit.

La rondelle 9 est maintenue dans la gorge du

**Prix du fascicule : 100 francs.**

téton 8 avec une certaine liberté qui facilite sa bonne portée sur les bornes fixes 3 et 4, quelle que puisse être l'inclinaison qui peut lui être donnée en appuyant sur la dépression 7.

On remarquera que l'entrée des fils pour les amener aux bornes se fait par un conduit incliné 10 évitant la pénétration de l'eau de pluie, des condensations; un repère « Haut » ou « Bas » sera porté par le socle pour indiquer la position correcte à donner à l'appareil.

On obtient donc ainsi un appareil pratiquement étanche pour une utilisation courante soit à l'intérieur soit à l'extérieur.

Le couvercle au lieu d'être en matière plastique pourra être établi en caoutchouc armé ou non, ou en un métal déformable temporairement sous l'action d'une pression avec isolation appropriée.

Pour les variantes d'exécution des figures 3 à 7, la figure 3 montre en coupe l'ensemble du dispositif disposé dans un trou circulaire 11 pratiqué dans un support quelconque; le socle 1 est prolongé par une partie cylindrique 1a que l'on engage par simple pression dans le trou circulaire qui a sensiblement le même diamètre que 1a, ce prolongement est pourvu extérieurement sur toute sa surface d'arêtes 12 comme montré sur sa partie gauche au dessin, ou de cannelures 13 comme montré sur sa partie droite au dessin. 14 et 15 sont des conduits pratiqués dans 1a pour le passage des fils 16 et 17. Le couvercle est exactement le même que dans la figure 1 et le fonctionnement est identique. Il peut être intéressant d'assurer une fixation de 1a dans le trou 11 pour l'empêcher de tourner; pour cela, comme montré dans les figures 4 et 5, qui sont des vues en coupe suivant *bb* de la figure 3, on pratiquera une encoche 18 sur 1a suivant une génératrice et on conservera une arête 19 dans le trou 11 (fig. 4) ou inversement (fig. 5), on aura ainsi un cran de centrage évitant tout déplacement du dispositif.

La figure 6 montre le dispositif monté sur une plaque partie en coupe et partie en vue extérieure pour la partie 1a. Le dispositif est engagé dans un trou pratiqué dans la plaque 20; 1a est fileté et la fixation est obtenue par vissage sur 1a d'une bague taraudée 21 venant former serrage sur la face intérieure de la plaque 20. Le couvercle ne comporte pas de modifications et le fonctionnement est le même que précédemment et l'étanchéité est obtenue dans les mêmes conditions.

Enfin, la figure 7 montre en vue extérieure une modification du couvercle et est applicable aux diverses réalisations décrites; ce couvercle 22 est en matière plastique ayant une certaine souplesse moulée en forme d'accordéon, les organes intérieurs ne comportent pas de modifications; en appuyant sur la partie supérieure on établit le contact; pour

sa fixation en place on utilise les divers moyens décrits.

Cette réalisation s'applique de préférence aux appareils de petit diamètre; pour les dimensions plus grandes, des nervures ou armatures de renforcement peuvent lui donner une plus grande rigidité.

Il y a lieu de mentionner que le retour du couvercle à sa position initiale peut être temporisé par tout dispositif approprié permettant une ouverture ou une fermeture différées d'un circuit.

#### RÉSUMÉ

1° Dispositif perfectionné pour la commande de circuits électriques tels que contacteurs, rupteurs, interrupteurs et appareils similaires constitués par un socle recevant les bornes d'amenée du courant et un couvercle en matière temporairement déformable sous l'action d'une pression et reprenant sa forme initiale quand cesse la pression, soit normalement soit à l'aide d'un appareil approprié; couvercle et socle établis de préférence en une matière isolante permettant l'emboîtement du couvercle sur le socle par simple pression assurant l'étanchéité de l'ensemble à l'humidité et aux poussières; dans un mode préféré de réalisation, le couvercle porte intérieurement une pièce métallique montée avec une certaine liberté pour faciliter sa bonne portée sur les bornes quelle que soit l'inclinaison qui peut lui être donnée lors de la poussée déterminant la déformation temporaire du couvercle.

2° L'invention est en outre caractérisée par les points suivants pris séparément ou en combinaisons quelconques :

a. Les bornes, quel qu'en soit le nombre, sont engagées par simple pression dans des trous borgnes pratiqués à cet effet dans le socle; lesdites bornes portant sur leur embase des stries, arêtes, cannelures s'agrippant dans les trous borgnes;

b. L'arrivée des fils conducteurs dans le socle se fait de préférence par un conduit incliné pour éviter la pénétration de l'eau de pluie et des condensations ainsi que des poussières;

c. Au lieu d'utiliser une matière plastique isolante pour la confection du couvercle déformable, celui-ci pourrait être en métal déformable dans les mêmes conditions et garni d'un isolant électrique;

d. Dans le cas où les appareils sont de petit diamètre, le socle est prolongé, par une partie destinée à être engagée dans un trou de diamètre approprié, ce prolongement étant pourvu à sa périphérie d'ailettes, arêtes, stries, cannelures, s'agrippant sur la paroi du trou, avec éventuellement cran de centrage;

e. Dans le cas de montage sur une plaque de métal ou de bois, le prolongement du socle est fileté extérieurement, la fixation se faisant par serrage en dessous à l'aide d'une bague taraudée;

f. Le couvercle déformable peut être constitué pour les appareils de petit diamètre par un capuchon moulé en accordéon, portant intérieurement la rondelle de contact;

g. Le retour du couvercle à sa position initiale peut être temporisé par tout dispositif permettant une ouverture ou une fermeture différées d'un circuit.

M<sup>lle</sup> MIREILLE CHALMANDRIER.

Par procuration :

LUCIEN PAILLARD.

